

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 2000-140217

DERWENT-WEEK: 200013

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tourmaline adhesion layer formation  
structure in cotton bed - includes tourmaline adhesion  
layer containing fine powder of tourmaline is adhered in  
between two cotton sheets with adhesive agent

PATENT-ASSIGNEE: AIKORU KK[AIKON]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0191058 (June 22, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 2000004991 A		January 11, 2000	N/A
004	A47C 027/12		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP2000004991A	N/A	
1998JP-0191058	June 22, 1998	

INT-CL (IPC): A47C027/12

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000004991A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The tourmaline adhesion layer (1) containing fine powder of tourmaline ore is adhered in between the flat surfaces of two cotton sheets (2,3) with the adhesive agent. DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for cotton bed manufacturing method.

USE - For cotton beds. Is used for activating somatic

cells of person.

ADVANTAGE - The flexibility of the cotton bed is maintained since the tourmaline adhesion layer is formed in between two cotton sheets. The deodorizing effect, heat retention effect and electromagnetic wave damping effect are utilized in the cotton bed since the fine powder of tourmaline is used. Since the fine powder tourmaline is sprayed within an adhesive agent, tourmaline density of the adhesion layer is high and deodorizing effect is enhanced and odd feeling is avoided. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional view of the cotton bed. (1) Tourmaline adhesion layer; (2,3) Cotton sheets.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.4/4

TITLE-TERMS: ADHESIVE LAYER FORMATION STRUCTURE COTTON BED  
ADHESIVE LAYER  
CONTAIN FINE POWDER ADHERE TWO COTTON SHEET  
ADHESIVE AGENT

DERWENT-CLASS: P26

SECONDARY-ACC-NO:  
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-104880

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-4991

(P2000-4991A)

(43) 公開日 平成12年1月11日 (2000.1.11)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 4 7 C 27/12

識別記号

F I

A 4 7 C 27/12

キーワード (参考)

F 3 B 0 9 6

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-191058

(22) 出願日 平成10年6月22日 (1998.6.22)

(71) 出願人 598090195

アイコール株式会社

東京都北区豊島8丁目4番1号

(72) 発明者 上田 勝雄

東京都北区豊島8丁目4番1号 アイコー

ル株式会社内

(74) 代理人 100082843

弁理士 窪田 卓美

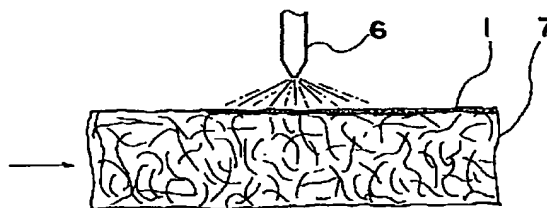
Fターム (参考) 3B096 AD01 AD04

(54) 【発明の名称】 ふとん綿およびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 木綿等の各種綿にトルマリン粉末を混入させた、量産性を有しかつ、ふとん表面に鉱物質の違和感の生じないものの提供。

【解決手段】 一対の型綿を重ね合わせた中間に、接着剤と共にトルマリン粉末を付着させた層を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 平板状の第一の型綿2の一方の表面のみに接着剤を介してトルマリン鉱石の微細粉末が保持されたトルマリン付着層1がもうけられ、

そのトルマリン付着層1の表面に平板状の第二の型綿3が被着されて、全体が一体化されてなるふとん綿。

【請求項2】 多数の繊維を積み重ねて、全体として平板状の厚手の積層体7を形成し、その積層体7の一方の表面のみに接着剤と共にトルマリン鉱石の微細粉末をスプレーして、その表面およびその近傍にトルマリン付着層1を形成すると共に、その積層体7を厚み方向にプレスして第一の型綿2とする工程と、

その第一の型綿2のトルマリン付着層1の表面に、第二の型綿3を被着して両型綿を一体化する工程とからなる、ふとん綿の製造方法。

【請求項3】 多数の繊維が積み重ねられ、全体として平板状の厚手の積層体7を形成し、その積層体7を厚み方向にプレスして第一の型綿2とする工程と、

その第一の型綿2の一方の表面のみに接着剤と共にトルマリン鉱石の微細粉末をスプレーしてその表面およびその近傍にトルマリン付着層1を形成する工程と、

その第一の型綿2のトルマリン付着層1の表面に、第二の型綿3を被着して両型綿を一体化する工程とからなる、ふとん綿の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、トルマリン入りふとん綿およびその製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】トルマリン鉱石の粉末は、それを壁紙やふとん綿或いは衣料品等に付着させることにより、活性イオンを放出して人体細胞に良好な賦活効果を生じさせたり、消臭効果や保温効果、電磁波減衰効果、さらには遠赤外線発生効果等、多くの作用効果が存在することが各種論文その他で公知である。そのトルマリン鉱石の微細粉末を化学繊維の製造工程中に混入し、トルマリンを繊維内部に取り込んだものを用いてふとん綿を製造する提案がなされている。また、通常の平板状の2枚の型綿間にトルマリンが付着された不織布等を挿入して型綿を構成することも容易に考えられる。このようにして構成されたふとん綿は、トルマリン粉末のもつ各種の作用・効果が期待される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ふとん綿の繊維に予めトルマリンの微細粉末を混入すると、その繊維自体の均一性が保たれなくなるため、製造工程が面倒である欠点がある。また、既存の木綿の繊維中にトルマリン粉末を混入することはできない。次に、2枚の型綿の間にトルマリン粉末が付着された不織布を挿入する場合には、綿全体としての一体性が保たれないことになり、違和感を

生ずるおそれがあると共に、製造が面倒である。そこで本発明は、係る課題を解決することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明のふとん綿は、平板状の第一の型綿2の一方の表面のみに接着剤を介してトルマリン鉱石の微細粉末が保持されたトルマリン付着層1がもうけられ、そのトルマリン付着層1の表面に平板状の第二の型綿3が被着されて、全体が一体化されてなるものである。この発明によれば、綿の柔軟性とトルマリン微細粉末の各種の作用効果を有する。即ち、トルマリン付着層1は第一の型綿2と第二の型綿3との中間のみにサンドイッチ状態で保持され、その全体の表面側も裏面側もトルマリン付着層は存在せず、表面はふとん綿の柔軟性を保持する。しかも、中間のトルマリン付着層1の存在により活性イオンの放出による人体細胞の賦活効果、消臭効果、保温効果、電磁波減衰効果等、トルマリン微細粉末の各種公知の作用効果を、ふとん綿において効果的に利用することができる。

【0005】次に本発明の請求項2記載のふとん綿の製造方法は、多数の繊維を積み重ねて、全体として平板状の厚手の積層体7を形成し、その積層体7の一方の表面のみに接着剤と共にトルマリン鉱石の微細粉末をスプレーして、その表面およびその近傍にトルマリン付着層1を形成すると共に、その積層体7を厚み方向にプレスして第一の型綿2とする工程と、その第一の型綿2のトルマリン付着層1の表面に、第二の型綿3を被着して両型綿を一体化する工程とからなるものである。この発明によれば、多数の繊維の積層体の一方の表面に接着剤と共にトルマリンの微細粉末をスプレーして、その後積層体を厚み方向にプレスし第一の型綿2とすると共に、そのトルマリン付着層1の表面側に第二の型綿3を被着して両型綿を一体化するように構成したから、トルマリンの微細粉末は積層体の表面層のある程度深くまで浸透し、トルマリン付着層1の厚みのある程度確保することができる。それにより、トルマリン付着層1の柔軟性をより確保できる。それと共に、量産性に優れ、ふとん綿表面に違和感のないものを提供できる。

【0006】請求項3記載のふとん綿の製造方法は、多数の繊維が積み重ねられ、全体として平板状の厚手の積層体7を形成し、その積層体7を厚み方向にプレスして第一の型綿2とする工程と、その第一の型綿2の一方の表面のみに接着剤と共にトルマリン鉱石の微細粉末をスプレーしてその表面およびその近傍にトルマリン付着層1を形成する工程と、その第一の型綿2のトルマリン付着層1の表面に、第二の型綿3を被着して両型綿を一体化する工程とからなるものである。この発明によれば、多数の繊維の積層体をプレスして第一の型綿2を形成した後に、接着剤とともにトルマリンの微細粉末をスプレーしたものであるから、トルマリン付着層1のトルマリン密度を高くし、トルマリン粉末のもつ保温、防臭効果

等を高めることができ、ふとん綿表面に違和感のないものを提供できる。

#### 【0007】

【発明の実施の形態】次に、図面に基づいて本発明の実施の形態につき説明する。図1～図4は本発明のふとん綿の製造方法の各工程を示すものであり、図1はその第1工程、図2は第2工程、図3は第3工程を示す。そして図4はそのふとん綿により構成されたふとんの部分断面図である。この例は、木綿等からなる無数の繊維の比較的厚い積層体7を平板状に形成し、その一方の表面のみに液体の接着剤を含むトルマリンの鉱石を微細粉末にしたものをノズル6から噴射してトルマリン付着層1を形成する。このとき積層体7が矢印方向に移動されるが、それに代えてノズル6を移動してもよい。トルマリンの微細粉末の粒径は、3ミクロン～5ミクロン程度が好ましい。また、接着剤としては、水溶性の接着剤を用い、それにトルマリンの微細粉末を混入して攪拌する。次に、一対の加熱ローラー間にトルマリン付着層1、積層体7を挿入し、その厚み方向に押圧して第一の型綿2を形成し水分を蒸発させる。このときトルマリン付着層1の一方側の押圧ローラーは、その表面に接着剤が付着し難く表面処理されたものが使用される。

【0008】次に、第一の型綿2のトルマリン付着層1の表面に第二の型綿3が被着され、その境界部の繊維が絡み合い全体が一体化されてふとん綿を完成する。そして上下一対の側地4、5からなる袋状の内部にふとん綿を挿入し、ふとんを作ることができる。なお、上記の実施の形態では木綿等の繊維の積層体からなる比較的厚手の積層体7の表面にトルマリン付着層1を付着させ、その後、全体を厚み方向に押圧して第一の型綿2を形成した。その場合には製造が容易で量産性を有する。この製造方法に代えて通常の様綿形成工程によってそれを製造した後に、接着剤を含むトルマリン微細粉末を第一の型綿2の一方の表面のみに付着させる工程をとってもよい。

#### 【0009】

【発明の作用・効果】本発明の請求項1記載のふとん綿は、綿の柔軟性とトルマリン微細粉末の各種作用効果を有する。即ち、トルマリン付着層1は第一の型綿2と第二の型綿3との中間にのみサンドイッチ状態で保持され、そのふとん綿全体の表面側も裏面側もトルマリン付

着層は存在せず、表面はふとん綿の柔軟性を保持する。しかも、トルマリン付着層1の存在により、活性イオンの放出による人体細胞の賦活効果、消臭効果、保温効果、電磁波減衰効果等、トルマリン微細粉末の各種公知の作用効果を、ふとん綿において効果的に利用することができる。

【0010】次に請求項2のふとん綿の製造方法は、多数の繊維の積層体の一方の表面に接着剤と共にトルマリン鉱石の微細粉末をスプレーして、その後に積層体を厚み方向にプレスし第一の型綿2とすると共に、そのトルマリン付着層1の表面側に第二の型綿3を被着して両型綿を一体化するように構成したから、トルマリンの微細粉末は積層体の表面層のある程度深くまで浸透し、トルマリン付着層1の厚みのある程度確保することができる。それにより、トルマリン付着層1の柔軟性をより確保できる。それと共に量産性に優れたものとなり、ふとん綿表面に違和感のないものを提供できる。請求項3のふとん綿の製造方法は、多数の繊維の積層体をプレスして第一の型綿2を形成した後に、接着剤とともにトルマリンの微細粉末をスプレーしたものであるから、トルマリン付着層1のトルマリン密度を高くし防臭効果等を高めることができ、ふとん綿表面に違和感のないものを提供できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のふとん綿の製造方法の第1工程を示す。

【図2】本発明のふとん綿の製造方法の第2工程を示す。

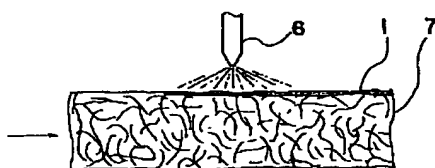
【図3】本発明のふとん綿の製造方法の第3工程を示す。

【図4】本発明のふとん綿によって作られたふとんの部分断面図。

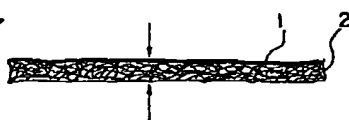
#### 【符号の説明】

- 1 トルマリン付着層
- 2 第一の型綿
- 3 第二の型綿
- 4 側地
- 5 側地
- 6 ノズル
- 7 積層体

【図1】



【図2】



【図3】



(4)

特開2000-4991

【図4】

